De Los Rios (J. A.)

TESIS

SOBRE LA

COCA DEL PERU

[Erythroxylon Coca de Lamarck.]

Escrita y sostenida, para obtener los grados de **Licenciado y Doctor** en la Facultad de **Medicina** de la Universidad de San Marcos de Lima,

POR

Jose A. de los Rios.

SIENDO SUS PRESIDENTES

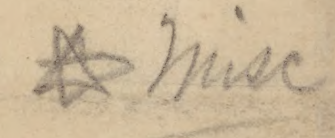
Los DD. Colunga y Carbonera.



LIMA.

TIPOGRAFIA DE LA "GACETA MEDICA"
POR J. S. VERGARA.

1868.



La Coca fait, en Amérique, les délices des trois nations qui descendent des Incas...............Aucune substance ne rend l' homme plus capable de résister à l' abstinence, aux intempéries et à toutes les causes altérantes et destructives. qui agissent sans relâche sur son fragile organisme.

Bouchardat *Manuel de Matière médicale*

PRIMERA PARTE.

LA COCA PERUANA

INTRODUCCION.

Señores:

La Naturaleza siempre sábia y en todo previsora, si bien ha colocado al hombre sobre la tierra expuesto sín cesar á numerosas causas de enfermedad, le ha rodeado de los medios á propósito para contrariarlas, mas aun, para vencerlas, dotándolo de las facultades propias para adquirir el conocimiento de dichos medios.

Efectivamente, animales y vegetales hoy existentes suministran al hombre recursos inapreciables de que él aprovecha diariamente, ya en la salud, ya en la enfermedad, porque le proporcionan los unos no pocos placeres, al paso que los otros le dan los medios de mitigar sus dolencias, previniendo, combatiendo ó atenuando los desórnes resultantes de la excesiva ó inmoderada accion de los agentes naturales.

Empero, sabemos que el hombre no poSée estos conocimientos por intuicion, sino que por la observacion y la experiencia diarias ha llegado á encontrar que los vegetales contienen en sí principios dotados de propiedades tales, que obrando sobre su organismo mantienen unos su salud, otros sostienen sus fuerzas, y unos y otros combaten los agentes que le atacan sin cesar desde el momento en que nace.

Como la consecuencia legítima de estos conocimientos ha nacido el empleo universal de las plantas, ya como bebidas fermentadas, ya cocidas, ya reducidas á polvo.

Es sabido que las plantas tienen propiedades diferentes. Ahora bien: entre

ellas hay algunas que, estimulando el sistema nervioso, devolviéndole sus fuerzas perdidas, y permitiendo soportar el calor y el frio, el hambre y la sed, la fatiga y la vigilia, son de un uso vulgar en los diferentes lugares del globo, y que sin atacar, sin alterar las funciones digestivas, trastornan pasageramente las funciones celebrales: tales son las bebidas fermentadas [alcohólicas casi todas] y que nos son bastante bien conocidas, y muchas sustancias narcóticas.

Entre las muy raras y en consecuencia poco conocidas, citaré de preferencia el *Octli* de los mejicanos (vino favorito de los aztecas, preparado con el jugo del maguey, y llamado *pulque* por los españoles) el *pulke* de los araucanos; el *ázua* de los peruanos (llamada *chicha* por los españoles). Deberia recordar tambien aquí, entre las plantas mas notables, el *Cotth* de los Abisinios, cuyas yemas y hojas son un manjar delicioso, que les permite atravesar grandes desiertos sin cansancio y sin necesidad de comer ni dormir; el *Pochotl*, el *tliljochitl*, el *jochinacaztli*, el *micajochitl*, la célebre *chia*, el *pehihotl*, plantas todas de los mejicanos que obran sobre la economía casi del mismo modo

que el *Cotth* de Abisinia, pero con mas ó menos intensidad que él.

Nosotros, pródigamente dotados por la Naturaleza con una flora tan rica que en sus múltiples manifestaciones ha sobrepesado la imaginacion de los poetas, como dice el Dr. Lorente, autor de la "Historia del Perú," poseemos tambien entre otras plantas, una que goza en alto grado de dichas propiedades, y que nos interesa sobremanera, por ser exclusivamente peruana y por las ventajas que de su accion terapéutica reportaria la ciencia:

Dicha planta es la llamada *Kuka* por los Incas, y *Coca* por los españoles; *Erythroxylon coca* de Lamark, arbolillo cuyas hojas son de un uso diario entre los indios de nuestro país, y cuyas cualidades notables, preciosas y útiles son, en la actualidad, casi un misterio para la ciencia.

No quiero decir con esto que la Coca no haya sido absolutamente estudiada por algunos viageros y naturalistas, puesto que lo ha sido desde tiempos atrás; pero sí que entre aquellos que lo han hecho, figuran muy poco los peruanos (como lo haré ver en el capítulo destinado á la Bibliografia), que son los únicos que por poseer el idioma peruano y por otras venta-

jas que tienen sobre los extrangeros, y que no se ocultan á vuestro claro juicio, podrian estudiar con completo buen éxito las propiedades de la preciosa planta indígena, de que me ocupo.

He elejido el estudio de la *Coca* para la actual Tesis, porque desde mis primeros tiempos de estudios médicos he tenido vehementes deseos de hacer conocer siquiera imperfectamente los productos nacionales que pudiesen ser utilizados como medios de combatir las enfermedades; habiéndome siempre llamado la atencion de preferencia la Coca, ya por haberla conocido desde mis primeros años, ya por las ventajas que de ella veia obtener á los indios, ya porque su accion terapéutica no es suficientemente conocida, lo que la impide prestar los inmensos servicios que, segun creo, está destinada á producir.

CAPITULO I.

RESEÑA HISTÓRICA

Casi todos los primeros escritores del Perú se han ocupado de la Coca y aun han compuesto sobre ella discursos, memorias y disertaciones; pero solo la consideraron

en sus relaciones con el comercio, la religion y el gobierno, dejando á un lado su estudio científico. Una que otra pincelada del padre Acosta en su *Historia Natural*, y con mas exactitud aun el Inca Garcilasso de la Vega, en sus *Comentarios Reales* sobre su aspecto y virtudes, es lo único que se nos ha trasmitido. Los demas escritores no han hecho mas que copiarlos servilmente ó desfigurarlos, salvo la brillante *Disertacion* del Dr. Unánue que nos ha comunicado algo nuevo sobre su estudio bajo el punto de vista de la Historia natural; así como algunas apuntaciones del Dr. Gabriel Moreno, de los naturalistas Tafalla y Pulgar, y últimamente del distinguido naturalista Sr. Raymondi en sus *Elementos de Botánica*, del Dr. Weddell y de los SS. Tchudi y Nieman. Los demas escritores así nacionales como extrangeros, no hacen otra cosa q' reproducir las ideas de los escritores antiguos, á este respecto, oscureciéndolas notablemente, exagerando sus virtudes hasta lo maravilloso, ó desfigurando completamente los hechos.

Las únicas fuentec verídicas de que he podido tomar datos relativos á la Coca son, pues, las obras de Acosta, Garcilasso, Unánue, Raymondi y Niéman.

La Coca parece que ya era conocida y cultivada por los primeros moradores del Perú, mucho antes del Imperio de los Incas.

Los arbustos que la producen y que tienen el mismo nombre se consideraban en los tiempos del Imperio, como simulacros animados de la divinidad que entónces se adoraba en el Perú, es decir de *Pachakgámakg*, [*] ó de su representante visible el *sol;* sus sementeras se consideraban como un santuario donde todo mortal doblaba la rodilla. Los solemnes sacrificios del *Kgapakg hraymi*, *Inti hraymi*, *Situhua hraymi* y *Hraymi Kganta-hrayqui*, en que se intentaba manifestar el esplendor del Imperio y la magestad del *Sol*, á quien eran dedicados, no podian celebrarse con agrado del *Pacha kgamakg* si las víctimas no eran rodeadas, durante todo el sacrificio, del sagrado humo de los cestillos de coca que los sacerdotes arrojaban al fuego. Los oráculos no contestaban y los agüeros eran terribles, si el gran *Huyllakg-huma* [sacerdote] al consultarlos no mascaba la

[*] En la imposibilidad de representar por alguna letra de nuestro alfabeto la pronunciacion de una letra muy gutural del quechua, he creido conveniente representarla por *kg;* así como la *r* sencilla al principio de diccion por *hr*.

yerba sagrada. Era una profanacion inaudita visitar las huacas (túmulos) de los ante pasados é invocar sus sombras, sin acercarse con la boca llena de la sagrada hoja, en señal de respeto; la divinidad tomaba pronta venganza de este atentado; y lo mismo hacian las *Kgoyas* y las *Máhmas* [dioses del oro y de la plata], ademas de hacer impenetrables los cerros, si el que buscaba aquellos metales no los aplacaba con el olor de la coca. Los viajantes ofrecian esta preciosa hoja á los *apachíhtas* ó *Kgoto hraya hrumi* (montones de piedras), con la esperanza de que en los desiertos mas estériles les sostuviera la vida, libre de las invasiones del hambre, de la sed y del cansancio.

No menos eficaz en las poblaciones que en el campo, se juzgaba al abrigo de todo crímen y desventura la casa en que se conservaba la sagrada yerba. Que se conjurasen todas las desgracias, todos los pesares que pueden oprimir á un hombre desventurado, nada le importaban al *peruano* que llevaba coca en cualqnier parte del cuerpo; pues se les veía, y aun se les vé en el dia á algunos de los aborígenes peruanos, con esa serenidad de ánimo con que el Griego presenciaba la muerte de sus padres y la degollacion de sus amigos,

cuando tomaba el *Nepente*. El favor de la fortuna y los triunfos de Cupido solo podian asegurarse con la coca, virtud principal del *Kgari munachikg* y el *Kgollkgi-munachikg;* y si en los últimos períodos de la vida, si en aquellas enfermedades en que el paciente era víctima de la deidad indignada, podia esperarse algun auxilio, debia buscarse únicamente con esta yerba celestial.

Por estos motivos, en el principio del Imperio, el uso de la coca se reservó solo á los Incas, creyéndose indignos de él á los demas humanos que no traian como sus reyes un origen inmediato del cielo, y sus primeras augustas [Mama-*Kuka*, esposa de Mayta-Kgapakg, IV Inca, y las 2 reinas siguientes] se decoraron con su nombre. La constituyeron tambien en símbolo de la pureza y de la belleza, como lo prueban muchos de los himnos de aquellos tiempos que aun se conservan entre algunos indios.

La Coca, pues, señores; esa planta divinizada por nuestros padres los primeros civilizadores del Perú; y aun aplaudida hoy por muchos, y estudiada con cierto empeño, de algunos años á esta parte, por varios naturalistas europeos,

merece sin duda ser el objeto de un estudio preferente de parte de todos los peruanos que tengan algun amor á la ciencia y deseen el engrandecimiento de la patria. A ellos, y en especial á esa juventud ávida de ciencia y de gloria que en este momento es el orgullo de la Escuela de Medicina de Lima es á quienes dejo un estudio mas detenido de esta preciosa planta, de la que me ocuparé solo en hacer un bosquejo.

CAPIPULO II.

ESTUDIO BOTÁNICO.

SINONIMIA.=**Kuka** de los peruanos—**Coca** de los españoles—**Hayo** de los guarigos—**Ipadu** de los tupinis—**Coca peruana** (Hernandez)—**C. occidentalis** (Frágaso)—**C. herba** (Benzon) —**Myrto similis índica** (Bauhin)—**C. peruvianorum** (Johnston)—**Hierba cuca** (Ortega)—**Erytroxylon** (Brown) **Erythroxylum** (Linneo)—**E^on C.** (Lamark)—**E^on peruano** (Unánue)—**E^um. C.** (De Candolle)—**E^on peruvianorum** (Presscott).

Descripcion.=La *Coca*, arbolillo originario del Perú, pertenece al género **Erytroxylon** clasificado por *Linneo* en la *Decandria Triginia*, por *Lamark* en los *Rhamnnos*, por *A. L. Jussieu* en las *Malpigeáceas*, por *Unánue*, *De Candolle* y *Lindley* en una familia distinta de los vegetales exógenos, las **Erytroxileas**.

Esta familia comprende árboles y arbolillos cuyos principales caracteres botánicos son: raices de divisiones oblícuas, tronco ramificado, corteza rugosa; ramas alternas, comprimidas hácia su vértice y cubiertas de escamas agúdas é imbricadas; hojas ordinariamente lisas y alternas; estípulas axilares; flores pequeñas, blanquizcas ó verdosas; pedúnculos axilares, solitarios ó agregados, y que nacen de entre una multitud de brácteas escamiformes; cinco cépalos soldados en la base y persistentes; cinco pétalos hipóginos é iguales, de base ensanchada, provista de una escama (nectario) plegada, aplicados los unos sobre los otros en la prefloracion; 10 estambres monadelfos en su base; anteras adnatas, rectas, de 2 celdillas que se abren longitudinalmente; ovario de 3 celdillas, de las cuales

abortan 2, resultando de allí un fruto drupáceo, monospermo, rojo ó parduzco, oblongo ú ovoide; 3 estilos libres, ó soldados casi hasta su vértice; 3 estigmas; óvulo solitario, suspendido, anátropo, sexil; granos angulosos (cariópsides); albumen harinoso *ó nulo;* embrion recto, central, de cotilédones plano-convexos; radícula cilíndrica, recta, dirijida hácia el hilo.

Esta familia se compone del único género *Erythroxylon*, que comprende 75 especies, las cuales habitan principalmente la América del Sur. Se encuentra tambien algunas especies en las Indias Occidentales y Orientales, en la Isla de Francia, en Madagascar; pero su sitio favorito es el Perú, y despues el norte de Bolivia y la parte intertropical y occidental del Brasil.

Entre estas especies son pocas las que se emplean en Medicina; sin embargo, la corteza del *Erythroxylon arioliton* de los alrededores de Cartagena es un exelente tónico; sus hojas frescas, machucadas, constituyen un epitema de una eficácia muy notable contra la tiña favosa; tambien el jugo acídulo, esprimido de su fruto, es á la vez diurético y purgante.